

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERYATAAN	iii
HALAMAN NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Klasifikasi Aluminium	5
2.1.1 Aluminium Paduan	5
2.1.2 Aluminium Tempa ( <i>Wrought Aluminum</i> )	7
2.1.3 Aluminium Tuang ( <i>Cast Aluminum</i> )	12
2.1.4 Paduan aluminium yang Dapat dan Tidak Dapat Diperlakukan panaskan	12



2.2 Pengelasan	13
2.2.1 Klasifikasi Pengelasan	14
2.2.2 Parameter Pengelasan	15
2.2.3 Siklus Termal Daerah Pengelasan	22
2.4 Las <i>Tungsten Inert Gas (TIG)</i>	24
2.4.1 Sumber Tenaga Pada Pengelasan <i>TIG</i>	25
2.4.2 Elektroda dan Gas Pelindung	27
2.5 Pengelasan Aluminium	29
2.5.1 Sifat Mampu Las Aluminium	29
2.5.2 Pengelasan Aluminium dengan <i>Las Tungsten Inert Gas (TIG)</i>	30
2.5.3 Persiapan Pengelasan	31
2.5.4 Cacat Las Pada Pengelasan Aluminium dan Paduannya	35
2.6 Perlakuan Panas Pada Aluminium dan Paduannya	37
2.6.1 <i>Annealing</i>	37
2.6.2 <i>Solution Heat Treatment</i>	38
2.6.3 <i>Quenching</i>	40
2.6.4 <i>Ageing</i>	40
2.6.5 <i>Artificial Ageing</i> Pada Desain T6	42
<b>BAB III PROSEDUR PENELITIAN</b>	43
3.1 Diagram alir penelitian	43
3.2 Persiapan Material	44
3.2.1 Bahan Baku	44
3.2.2 Pengecoran	45
3.3 Pengelasan	46
3.4 <i>Solution Heat Treatment</i>	51
3.5 <i>Ageing</i>	52
3.6 Uji Kekerasan	53
3.7 Pengujian Kekuatan Tarik	56
3.8 Pengujian Struktur Mikro	58



<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	60
4.1 Hasil Pengujian Komposisi	60
4.2 Hasil pengujian kekerasan	62
4.3 Hasil pengujian tarik	71
4.4 Hasil pengujian struktur mikro	74
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	87
<b>LAMPIRAN</b>	88